



Contents

- 421 Addendum to report of the Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS), 10–11 June 2015
- 423 Progress towards poliomyelitis eradication in Nigeria, January 2014–July 2015
- 430 Monthly report on dracunculiasis cases, January–June 2015

Sommaire

- 421 Addendum au rapport du Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale (GACVS), 10-11 juin 2015
- 423 Progrès accomplis vers l'éradication de la poliomyélite au Nigéria, janvier 2014- juillet 2015
- 430 Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-juin 2015

Addendum to report of the Global Advisory Committee on Vaccine Safety (GACVS), 10–11 June 2015¹

Safety of CYD-TDV dengue vaccine

CYD-TDV is a tetravalent, live attenuated, chimeric dengue vaccine in a yellow fever 17D backbone developed by Sanofi Pasteur. The schedule that has been evaluated in Phase III clinical trials includes 3 doses of vaccine (at 0, 6 and 12 months). Results from 2 Phase III trials in Asia² (CYD14; 10275 children aged 2–14 years) and Latin America³ (CYD15; 20 869 children, aged 9–16 years) were published in 2014. Vaccine efficacy against symptomatic virologically confirmed dengue was estimated to be 56.5% and 60.8%, respectively. Vaccine efficacy varied by serotype, serostatus at the time of receiving the first dose (measured by presence of neutralizing antibody against dengue), and severity of disease in both studies, and by age in the Phase III study in Asia. The percentage of subjects with unsolicited non-serious adverse events, solicited systemic reactions, solicited injection site reactions, or solicited adverse reactions was slightly higher in the CYD vaccinated subjects compared to placebo recipients, but statistically not significant.

Sanofi Pasteur was asked to present the safety and the efficacy of the vaccine including data from the first year of long-term follow up (LTFU, starting one year post dose 3) as observed in these trials.

Addendum au rapport du Comité consultatif mondial de la sécurité vaccinale (GACVS), 10-11 juin 2015¹

Innocuité du vaccin CYD-TDV contre la dengue

Le CYD-TDV est un vaccin tétravalent, vivant atténué et recombinant contre la dengue, mis au point à partir de la souche 17D de la fièvre jaune par Sanofi Pasteur. Le calendrier d'administration évalué dans 2 essais cliniques de phase III comprenait 3 doses vaccinales (à 0, 6 et 12 mois). Les résultats de 2 essais de phase III menés en Asie² (CYD14; 10275 enfants de 2 à 14 ans) et en Amérique latine³ (CYD15; 20869 enfants de 9 à 16 ans) ont été publiés en 2014. L'efficacité du vaccin contre la dengue symptomatique, virologiquement confirmée, a été estimée à 56,5% et 60,8%, respectivement. Cette efficacité variait en fonction du sérotype, du statut sérologique au moment de la réception de la première dose (déterminé par la présence d'anticorps neutralisants contre la dengue) et de la gravité de la maladie dans les 2 études, et en fonction de l'âge dans l'étude de phase III réalisée en Asie. Le pourcentage de sujets présentant des événements indésirables sans gravité non sollicités, des réactions systémiques sollicitées, des réactions au site d'injection sollicitées ou des réactions indésirables sollicitées était légèrement supérieur chez les sujets ayant reçu le vaccin CYD que chez ceux ayant reçu un placebo, la différence étant cependant non statistiquement significative.

Il a été demandé à Sanofi Pasteur de présenter l'innocuité et l'efficacité de son vaccin, et notamment les données obtenues lors de la première année de suivi à long terme (SVLT, débutant une année après la 3^e dose), telles

**WORLD HEALTH
ORGANIZATION
Geneva**

**ORGANISATION MONDIALE
DE LA SANTÉ
Genève**

Annual subscription / Abonnement annuel
Sw. fr. / Fr. s. 346.–

08.2015
ISSN 0049-8114
Printed in Switzerland

¹ The main report was published in the Weekly Epidemiological Record on 17 July 2015 (No. 29, 2015, 365–372; available at <http://www.who.int/wer/2015/wer9029.pdf?ua=1>).

² Capeding MR, et al. Clinical efficacy and safety of a novel tetravalent dengue vaccine in healthy children in Asia: a phase 3, randomised, observer-masked, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2014 Oct 11;384(9951):1358–1365.

³ Villar L, et al. Efficacy of a tetravalent dengue vaccine in children in Latin America. *N Engl J Med*. 2015 Jan 8;372(2):113–123.

¹ Le rapport principal a été publié dans le Relevé épidémiologique hebdomadaire le 17 juillet 2015 (N° 29, 2015, pp. 365–372; disponible à l'adresse: <http://www.who.int/wer/2015/wer9029.pdf?ua=1>).

² Capeding MR, et al. Clinical efficacy and safety of a novel tetravalent dengue vaccine in healthy children in Asia: a phase 3, randomised, observer-masked, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2014 Oct 11;384(9951): 1358–1365.

³ Villar L, et al. Efficacy of a tetravalent dengue vaccine in children in Latin America. *N Engl J Med*. 2015 Jan 8; 372(2): 113–123.

During the first year of LTFU in CYD14 (Asian study), the risk of hospitalized dengue was significantly higher in the CYD vaccinated group compared to the control group in the 2–5 year age group (RR=7.45, 95% CI: 1.15, 313.80); the point estimate remained below 1 for the 6–11 and 12–14 year age groups (RR=0.627, 95% CI 0.22, 1.83 and RR=0.249, 95% CI: 0.02, 1.74, respectively). Given this signal of an imbalance of hospitalized and severe dengue cases in the youngest age groups (2–5 years) and the absence of identical risk in the group aged ≥ 9 years, the company decided, based on post hoc analysis, to set an age cut-off at ≥ 9 years for licensure request, as no such imbalance had been demonstrated over the currently available observation period in this age range. The relative risks of hospitalized dengue in subjects aged > 9 years in CYD14 and CYD15 during the first year of LTFU were 0.57 (95% CI: 0.18, 1.86) and 0.53 (0.25, 1.16), respectively.

Although there were relatively small numbers of hospitalized dengue cases in the first year of LTFU, GACVS acknowledged the increased relative risk in the 2–5 year old population. Despite the revised age indication based on the data presented, GACVS highlighted the importance of understanding the potential factors associated with this increased relative risk of hospitalization, and of severe dengue in particular, that may be in addition to, or instead of, age. Among other hypotheses, understanding the serostatus at the time of vaccination is critical given the lower vaccine efficacy in participants who were serologically naive and considering the potential risk of immune enhancement among previously infected subjects. Until this is better understood and characterized GACVS is unable to fully assess the risk in this age group. GACVS also considered the risk implications for all age groups under the proposed indication (9–60 years). Current data indicate that the risk of dengue has been lower among vaccine recipients in all other age groups studied up to 2 years post dose 3 (without distinguishing prior exposure to dengue virus). Additional data will be important in order to assess whether this effect is sustained over time. GACVS also emphasized the importance of further monitoring the risk of dengue requiring hospitalization (particularly severe dengue) in older individuals who are serologically naive at the time of vaccination. This will require, in particular, further examination of clinical trial data as the duration of observation after vaccination will increase.

The company also presented its proposed risk management plan. GACVS supports their commitment to long-term monitoring of trial participants to further characterize the signal in the youngest population. GACVS also supports their plans for post-licensure studies to mitigate potential risk of increase in the severity of dengue disease from the start of vaccination in the vaccinated population. The committee emphasized the importance of further understanding the mechanism involved in the higher number of cases observed among the younger Asian children. This will be addressed in

qu'observées dans ces essais. Au cours de la première année de SVLT dans l'étude CYD14 (étude asiatique), le risque de dengue avec hospitalisation s'est révélé significativement plus élevé parmi le groupe vacciné avec le CYD que dans le groupe témoin pour la tranche d'âge 2-5 ans (RR = 7,45; IC à 95%: 1,15 313,80); l'estimation ponctuelle est restée inférieure à 1 pour les tranches d'âge 6 11 et 12 14 ans (RR = 0,627; IC à 95%: 0,22 1,83 et RR = 0,249; IC à 95%: 0,02 1,74, respectivement). Compte tenu de ce signal indiquant un excès du nombre de cas hospitalisés et sévères chez les enfants les plus jeunes (2-5 ans) et de l'absence de risque identique chez les individus de 9 ans et plus, la société pharmaceutique a décidé, sur la base d'une analyse post-hoc, de fixer un âge de coupure défini comme ≥ 9 ans pour la demande d'homologation car aucun déséquilibre n'avait été mis en évidence sur la période d'observation actuellement disponible pour cette tranche d'âge. Le risque relatif de dengue avec hospitalisation chez les sujets de 9 ans et plus, au cours de la première année de suivi dans les études CYD14 et CYD15, était de 0,57 (IC à 95%: 0,18 1,86) et de 0,53 (0,25 1,16), respectivement.

Malgré les nombres relativement faibles de cas de dengue hospitalisés au cours de la première année de SVLT, GACVS a reconnu l'augmentation du risque relatif dans la population des 2 à 5 ans. En dépit de la révision de l'âge d'indication sur la base des données présentées, le Comité a souligné l'importance de comprendre les facteurs potentiels associés à l'augmentation du risque relatif d'hospitalisation et de dengue sévère en particulier, dont l'effet pourrait s'ajouter ou se substituer à celui de l'âge. Entre autres hypothèses, connaître le statut sérologique au moment de la vaccination est essentiel compte tenu de l'efficacité plus faible du vaccin chez les participants sérologiquement naïfs et du risque potentiel de renforcement de la dengue lié à l'immunité chez les sujets antérieurement infectés. Jusqu'à ce que ces facteurs soient mieux compris et caractérisés, GACVS est dans l'incapacité d'évaluer pleinement le risque dans cette tranche d'âge. Le Comité a aussi examiné les implications en termes de risque pour toutes les tranches d'âge dans l'indication proposée (9-60 ans). Les données actuelles indiquent que le risque de dengue était plus faible chez tous les bénéficiaires du vaccin pour toutes les tranches d'âge jusqu'à 2 ans après la 3^e dose (sans distinguer les sujets ayant subi une exposition antérieure à la dengue). Il est important d'obtenir des données supplémentaires pour évaluer si cet effet est durable dans le temps. GACVS a aussi insisté sur l'importance de suivre plus longtemps le risque de dengue exigeant une hospitalisation (et notamment de dengue sévère) chez les individus plus âgés sérologiquement naïfs au moment de la vaccination. Cette étude exigera en particulier un examen de plus grande ampleur des données d'essai clinique car la durée d'observation après la vaccination augmentera.

La société pharmaceutique a aussi présenté une proposition de plan de gestion des risques. GACVS a soutenu son engagement à suivre sur le long terme les participants aux essais pour mieux caractériser le signal dans la population la plus jeune. Il s'est également déclaré en faveur d'études posthomologation pour limiter le risque potentiel d'amplification de la gravité de la maladie avec le début de la vaccination dans la population vaccinée. Le Comité a souligné aussi l'importance de comprendre le mécanisme impliqué dans l'augmentation du nombre de cas que l'on observe chez les jeunes enfants en Asie. Ce point sera traité avec la poursuite du suivi dans les essais contrôlés pour

the context of continued follow-up of the controlled trials for each age group and both regions as proposed by the company. In addition, the committee also acknowledged the need for additional information on co-administration with other age-appropriate vaccines, as well as vaccine safety among risk groups such as pregnant women and immune-compromised individuals, as proposed in the company's risk management plan.

GACVS also noted that, as the company proposes to use the product in a broad age range, additional safety data should be generated for older age groups, (in particular among those aged ≥ 45 years) as currently the number of subjects evaluated is limited. ■

Progress towards poliomyelitis eradication in Nigeria, January 2014–July 2015

Andrew Etsano,^a Rajni Gunnala,^b Faisal Shuaib,^c Eunice Damisa,^a Pascal Mkanda,^d Johnson M Ticha,^d Richard Banda,^d Charles Korir,^d Ana Elena Chevez,^d Ogu Enemaku,^e Melissa Corkum,^e Lora B. Davis,^b Gatei wa Nganda,^b Cara C. Burns,^f Steve Wassilak,^b John F. Vertefeuille^b

Since the launch of the Global Polio Eradication Initiative in 1988, 4 of the 6 WHO Regions have been certified polio-free.¹ With Afghanistan and Pakistan, Nigeria is one of only 3 countries where transmission of wild poliovirus (WPV) has never been interrupted. During 2003–2013, northern Nigeria represented a reservoir from which WPV was reintroduced into 26 previously polio-free countries.² In 2012, the Nigerian government launched a national polio eradication emergency plan³ in order to intensify efforts to interrupt WPV transmission. This report updates previous reports^{2,4} and describes polio eradication activities and progress in Nigeria during January 2014–July 2015.

No cases of poliomyelitis due to WPV have been reported in Nigeria to date in 2015, compared with 6 reported cases for the same period in 2014. Onset of paralysis for the latest reported WPV type 1 (WPV1) case was 24 July 2014. Only one case of circulating vaccine-derived poliovirus type 2 (cVDPV2) has been reported to date in 2015, compared with 20 cVDPV2 cases for the same period in 2014. Pending final laboratory results for 218 remaining specimens, Nigeria may soon be removed from the WHO list of polio-endemic countries. Major remaining challenges to the programme include: to sustain political support and programme funding in the absence of active WPV transmission; to maintain high levels of population immunity in some hard-to-reach areas; and to access children in security-compromised areas of the northeastern states.

chaque tranche d'âge et pour les 2 régions considérées, comme le propose la société. En outre, le Comité a reconnu la nécessité d'informations supplémentaires sur la coadministration avec d'autres vaccins adaptés à l'âge ainsi que sur l'innocuité du vaccin chez des groupes à risque tels que les femmes enceintes et les individus immunodéprimés, comme proposé dans le plan de gestion des risques de Sanofi Pasteur.

Il a aussi été noté par GACVS que, comme cette société suggérerait d'utiliser le produit dans une tranche d'âge étendue, il conviendrait de générer des données d'innocuité supplémentaires pour les âges plus avancés (en particulier pour les individus de ≥ 45 ans) car actuellement le nombre de sujets évalués est limité. ■

Progrès accomplis vers l'éradication de la poliomyélite au Nigéria, janvier 2014–juillet 2015

Andrew Etsano,^a Rajni Gunnala,^b Faisal Shuaib,^c Eunice Damisa,^a Pascal Mkanda,^d Johnson M Ticha,^d Richard Banda,^d Charles Korir,^d Ana Elena Chevez,^d Ogu Enemaku,^e Melissa Corkum,^e Lora B. Davis,^b Gatei wa Nganda,^b Cara C. Burns,^f Steve Wassilak,^b John F. Vertefeuille^b

Depuis le lancement en 1988 de l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite, 4 des 6 régions OMS ont été certifiées comme exemptes de cette maladie.¹ Avec l'Afghanistan et le Pakistan, le Nigéria est l'un des 3 seuls pays où la transmission de poliovirus sauvages (PVS) n'a jamais été interrompue. Sur la période 2003–2013, le nord du Nigéria a joué le rôle de réservoir à partir duquel des PVS ont été réintroduits dans 26 pays auparavant exemptes de poliomyélite.² En 2012, le gouvernement nigérian a lancé un plan d'urgence national pour l'éradication de la poliomyélite³ afin d'intensifier les efforts pour interrompre la transmission des PVS. Le présent rapport actualise les rapports précédents^{2,4} et décrit les activités d'éradication de la poliomyélite et les progrès dans ce domaine au Nigéria sur la période allant de janvier 2014 à juillet 2015.

Aucun cas de poliomyélite dû à un PVS n'a été notifié au Nigéria en 2015 à ce jour, contre 6 cas de PVS signalés sur la même période en 2014. L'apparition d'une paralysie pour le dernier cas de PVS de type 1 (PVS1) signalé datait du 24 juillet 2014. Seul 1 cas de poliovirus circulant dérivé d'une souche vaccinale de type 2 (PVDV2c) a été notifié à ce jour pour l'année 2015, contre 20 cas de PVDV2c pour la même période en 2014. Dans l'attente des résultats d'analyse finaux pour les 218 échantillons restants, le Nigéria pourrait bientôt être rayé de la liste OMS des pays d'endémie de la poliomyélite. Parmi les principaux défis à relever pour le Programme figurent la poursuite du soutien politique et du financement des programmes en l'absence de transmission active de PVS, le maintien de niveaux élevés d'immunité dans la population de certaines zones difficiles à atteindre et l'accès aux enfants dans des zones peu sûres des États du Nord-Est.

¹ See No. 17, 2015, pp. 169–178.

² See No. 47, 2014, pp. 522–528.

³ National Primary Healthcare Development Agency. Nigeria polio eradication emergency plan 2012. Abuja, Nigeria; 2012. Reviewed on 31 July 2015 at http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Aboutus/Governance/IMB/7IMBMeeting/7.3_7IMB.pdf

⁴ See No. 51/52, 2013, pp. 545–550.

¹ Voir N° 17, 2015, pp. 169–178.

² Voir N° 47, 2014, pp. 522–528.

³ National Primary Healthcare Development Agency. Nigeria polio eradication emergency plan 2012. Abuja, Nigeria; 2012. Examiné le 31 juillet 2015 à l'adresse: http://www.polioeradication.org/Portals/0/Document/Aboutus/Governance/IMB/7IMBMeeting/7.3_7IMB.pdf

⁴ Voir N° 51/52, 2013, pp. 545–550.

Vaccination activities

Nigeria's routine immunization programme includes vaccination with trivalent oral polio vaccine (tOPV) at birth and at 6, 10 and 14 weeks of age. In 2014, WHO and the United Nations Children's Fund (UNICEF) estimated national coverage with 3 doses of tOPV (tOPV3) among children aged <12 months at 66%.⁵ In February 2015, the programme began to introduce inactivated polio vaccine (IPV) in phases that prioritize polio high-risk states.^{6,7} This introduction is part of a global plan to provide immunity to type 2 poliovirus (the most common type of cVDPV) in all OPV-using countries, before a synchronized switch from tOPV to bOPV, which contains OPV types 1 and 3.

From January 2014 to June 2015, 14 supplemental immunization activities (SIAs)⁸ were implemented. Most subnational SIAs used bivalent OPV (bOPV, including type 1 and 3 vaccine virus) while some local government areas (LGAs, equivalent to districts) which are at increased risk for cVDPV2 emergence used type 2-containing tOPV. Of the 4 nationwide SIAs conducted during this period, one used tOPV, one used bOPV, and 2 used a combination of bOPV or tOPV in states with different polio risk profiles. From June 2014 to May 2015, SIAs providing both tOPV and IPV were conducted in selected high-risk states and LGAs; during this period, a total of 4.4 million doses of IPV were administered.

A number of strategies were implemented during the reporting period to enhance the quality of SIAs and to further engage communities, including the continued use of an accountability «dashboard» tool,⁹ «directly observed polio vaccination»,¹⁰ «health camps»,¹¹ and ongoing social mobilization by volunteer community mobilizers, religious and traditional leaders, and polio survivors who continue to assist in reducing non-compliance of caregivers with vaccination of their children. Although the areas where the insurgency prevents access during SIAs are increasing in states such as Borno, Yobe, and northern Adamawa, additional innovative strategies continue to be implemented (*Map 1*). These include «permanent health teams» comprising women who deliver OPV to households within their communities on a continuous basis; transit-point vacci-

Activités de vaccination

Le programme de vaccination systématique du Nigeria prévoit l'administration du vaccin antipoliomyélique oral trivalent (VPOt) à la naissance et à 6, 10 et 14 semaines. En 2014, l'OMS et le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) ont estimé la couverture nationale par 3 doses de VPOt (VPO3t) chez les enfants de <12 mois à 66%.⁵ En février 2015, le Programme a commencé à introduire le vaccin antipoliomyélique inactivé (VPI) en plusieurs phases donnant la priorité aux États à haut risque de poliomyélite.^{6,7} Cette introduction fait partie d'un plan mondial visant à immuniser les populations contre les poliovirus de type 2 (le type le plus courant de PVDPVc) dans tous les pays utilisant le VPO, avant le passage synchronisé du VPOt au VPOb, qui contient les poliovirus de types 1 et 3.

De janvier 2014 à juin 2015, 14 activités de vaccination supplémentaire (AVS)⁸ ont été mises en œuvre. La plupart des AVS menées à l'échelle infranationale ont fait appel au VPO bivalent (VPOb, contenant des virus vaccinaux de type 1 et 3), tandis que certaines zones gouvernementales locales (LGA, soit l'équivalent du district), exposées à un risque accru d'émergence d'un PVDPV2c, ont utilisé le VPOt, contenant aussi une souche de type 2. Sur les 4 AVS menées à l'échelle nationale au cours de cette période, l'une employait le VPOt, la deuxième le VPOb et les 2 autres ont employé l'un ou l'autre de ces vaccins dans des États présentant des profils de risque différents pour la poliomyélite. De juin 2014 à mai 2015, des AVS délivrant à la fois le VPOt et le VPI ont été et mises en œuvre dans des États et des LGA à haut risque sélectionnés; au cours de cette période, 4,4 millions de doses de VPI au total ont été administrées.

Sur l'intervalle de temps couvert par ce rapport, un certain nombre de stratégies ont été appliquées pour renforcer la qualité des AVS et impliquer davantage les communautés, notamment l'usage en continu d'un outil de comptabilité sous forme de «tableau de bord»,⁹ la vaccination antipoliomyélique sous observation directe,¹⁰ «des camps de santé»,¹¹ et la mobilisation sociale permanente par des volontaires communautaires, des chefs religieux ou traditionnels et des survivants à la poliomyélite, qui continuent d'aider à réduire le nombre de personnes réticentes à faire vacciner les enfants dont elles s'occupent. Bien que les zones où l'insurrection empêche d'accéder pour mener les AVS soient de plus en plus étendues dans des États comme ceux de Borno, de Yobe et de l'Adamawa du Nord, les autorités poursuivent la mise en place d'autres stratégies innovantes (*Carte 1*). Il s'agit notamment «d'équipes sanitaires permanentes», composées de femmes qui délivrent le VPO de manière systématique dans les foyers de leur communauté; de la vaccination aux

⁵ WHO and UNICEF. Estimates of national immunization coverage. Geneva; 2014. Reviewed on 31 July 2015 at http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/nga.pdf

⁶ High risk states are Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Niger, Sokoto, Yobe, and Zamfara.

⁷ See No. 27, 2015, pp. 337–343.

⁸ Mass campaigns conducted for a few days during which 1 dose of oral poliovirus vaccine is administered to all children aged <5 years, regardless of vaccination history. Campaigns can be conducted nationally or subnationally.

⁹ Used to monitor SIA preparation and implementation at the LGA level.

¹⁰ Outside household vaccination in areas with a high proportion of missed children that uses entertainers to promote positive vaccination experiences.

¹¹ Community level fixed-point vaccination centers providing a variety of primary healthcare services during SIAs.

⁵ OMS et UNICEF. Estimations de la couverture vaccinale nationale (en anglais). Genève; 2014. Examiné le 31 juillet 2015, à l'adresse: www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/nga.pdf

⁶ Liste des États à haut risque: Bauchi, Borno, Jigawa, Kaduna, Kano, Katsina, Kebbi, Niger, Sokoto, Yobe et Zamfara.

⁷ Voir N° 27, 2015, pp. 337-343.

⁸ Campagnes de vaccination de masse menées pendant quelques jours dans le but d'administrer 1 dose de vaccin antipoliomyélique oral à tous les enfants <5 ans, quels que soient leurs antécédents de vaccination. Ces campagnes peuvent être réalisées à l'échelle nationale ou infranationale.

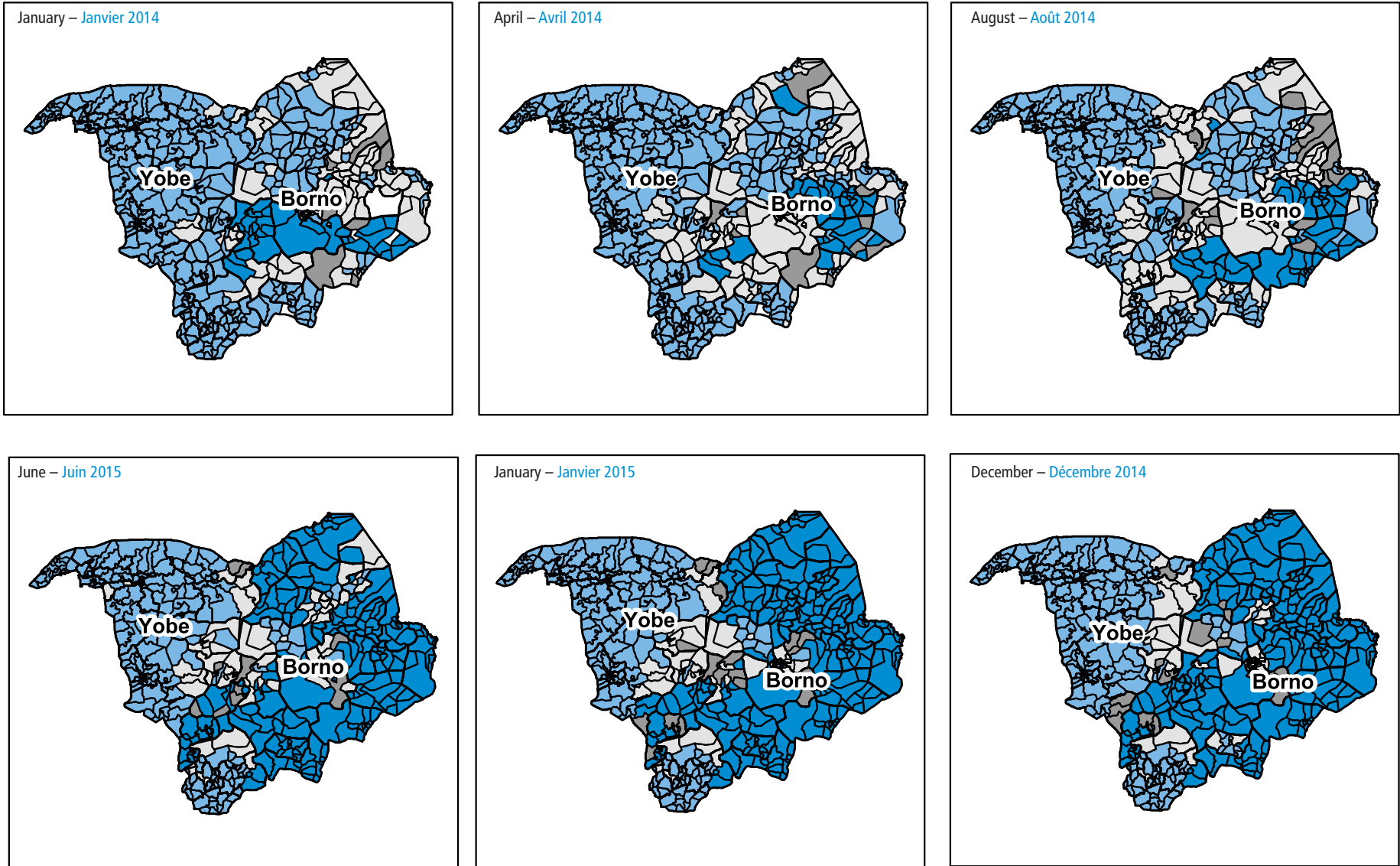
⁹ Utilisé pour suivre la préparation et la mise en œuvre des AVS au niveau des LGA. .

¹⁰ Activités de vaccination à l'extérieur des foyers, menées dans des zones où une forte proportion des enfants a été laissée de côté, et faisant appel à des amuseurs pour promouvoir des expériences positives avec la vaccination.

¹¹ Centres de vaccination communautaires, installés en des points fixes et délivrant divers services de santé primaire lors des AVS.

Map 1 **Areas of inaccessibility in Borno and Yobe States, northern Nigeria, January 2014-June 2015**

Carte 1 **Zones inaccessibles des Etats de Borno et Yobe, nord du Nigéria, janvier 2014-juin 2015**



Proportion of inaccessible settlements: –
 Pourcentage d'implantations inaccessibles:

0% (accessible) 1-50% 51-99% 100% (inaccessible)

nation; vaccination in camps for internally displaced persons; «short-interval» SIAs that take advantage of time-limited access to normally inaccessible areas; and vaccination of children attending malnutrition treatment centres.

SIA quality is assessed using lot quality-assurance sampling (LQAS) surveys to estimate whether OPV coverage in the surveyed area is at or above the 90% threshold. During January 2014–June 2015, the number of LGAs conducting LQAS in the 11 high-risk states increased from 207 to 226. In the same period, the proportion of LGAs reaching or exceeding the 90% threshold increased from 47% to 75%, the proportion of LGAs at the 80%–89% threshold decreased from 34% to 22%, and the proportion of LGAs below the 80% threshold decreased from 18% to 3%.

Poliovirus surveillance

Acute flaccid paralysis surveillance: Polio surveillance relies on the detection of acute flaccid paralysis (AFP) cases and confirmation of polio by laboratory viral isolation. The quality of AFP surveillance is measured by 2 primary indicators: the non-polio AFP (NPAFP) rate, which should reach at least 2 cases of non-polio AFP per 100 000 population aged <15 years, and the collection of adequate stool specimens from ≥80% of AFP cases. Nigeria's NPAFP rate for 2014 was 14.8 per 100 000, and 97% of AFP cases had adequate stool specimens collected. For 2015, the annualized NPAFP rate is 13 cases per 100 000, with adequate stool specimens collected from 99% of AFP cases. All of the 11 high-risk states exceeded both indicator standards in 2014 and continue to do so in 2015. The proportion of reporting LGAs within these states that met both standards decreased from 98% in 2014 to 93% to date in 2015. Efforts have been made to enhance surveillance in insecure areas within Borno and Yobe states, including adding new reporting sites, increasing the number of community informants, and weekly monitoring of the performance of surveillance at the national level. As a result of these efforts, the 2015 NPAFP rate per 100 000 population aged <15 years was 17.0 for Borno and 27.7 for Yobe (*Map 2*).

Environmental surveillance: AFP surveillance is supplemented by environmental surveillance, with samples collected for poliovirus testing from effluent sewage sites every 2–4 weeks. By July 2015, environmental surveillance was conducted in 38 sites in Nigeria: Borno (4 sites), Kaduna (3 sites), Kano (5 sites), Lagos (5 sites), Sokoto (4 sites), the Federal Capital Territory (2 sites), Kebbi (3 sites), Katsina (3 sites), Jigawa (3 sites), Yobe (3 sites), and Adamawa (3 sites). In 2014, WPV1 was detected in one sewage sample collected in May in Kaduna and cVDPV2 was detected in 54 sewage samples: 14 from Kano (last detected in July); 13 from Borno (last detected in June); 12 from Sokoto (last detected in August); 11 from Kaduna (last detected in October); 2 from Katsina (last detected October); 1 each from Jigawa and Yobe (detected in November). Borno had no

points de transit, de la vaccination dans des camps pour personnes déplacées à l'intérieur du pays»; d'AVS «visant l'administration d'une dose supplémentaire dans un intervalle court», qui tirent parti de périodes d'accès limitées à des zones habituellement inaccessibles; et de la vaccination des enfants se présentant dans les centres de traitement de la malnutrition.

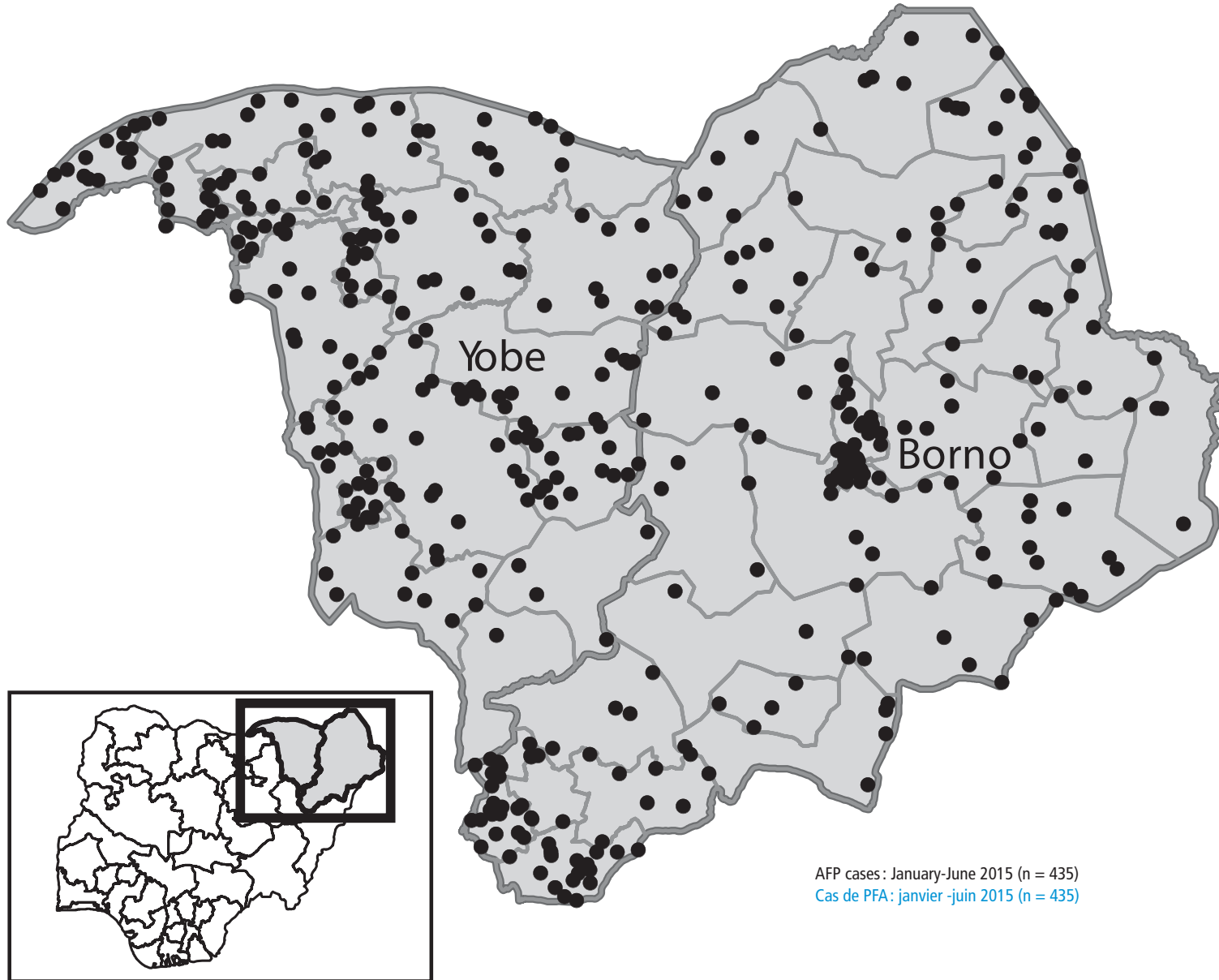
La qualité des AVS est évaluée à l'aide d'enquêtes par sondage par lots pour l'assurance de la qualité (LQAS) qui visent à déterminer si le seuil de couverture de 90% a été atteint ou dépassé. De janvier 2014 à juin 2015, le nombre de LGA menant des LQAS dans les 11 États à haut risque est passé de 207 à 226. Au cours de la même période, la proportion de LGA atteignant ou dépassant le seuil de 90% s'est accrue de 47 à 75%, celle des LGA dont le taux de couverture se situait entre 80 et 89% a baissé de 34 à 22% et celle des LGA avec un taux de couverture inférieur à 80% a chuté de 18 à 3%.

Surveillance des poliovirus

Surveillance de la paralysie flasque aiguë: La surveillance de la poliomyélite repose sur la détection des cas de paralysie flasque aiguë (PFA) et la confirmation de la poliomyélite par isolement du virus en laboratoire. La qualité de la surveillance de la PFA est mesurée par 2 indicateurs primaires: le taux de PFA non poliomyélitique (PFANP), qui devrait atteindre au moins 2 cas de PFANP pour 100 000 habitants de <15 ans et la proportion de cas de PFA pour lesquels des échantillons coprologiques adéquats ont été recueillis, qui devrait être ≥80%. Le taux de PFANP au Nigéria en 2014 était de 14,8 pour 100 000 habitants, avec des échantillons adéquats recueillis pour 97% des cas de PFA. En 2015, il était de 13 cas pour 100 000 habitants, avec des échantillons adéquats recueillis pour 99% des cas de PFA. Les 11 États à haut risque avaient tous dépassé les seuils fixés pour les 2 indicateurs en 2014 et continuent de le faire en 2015. La proportion de LGA dans ces États notifiant des cas de poliomyélite et atteignant les 2 seuils a régressé de 98% en 2014 à 93% à ce jour en 2015. Des efforts ont été consentis pour améliorer la surveillance dans les zones peu sûres des États de Borno et Yobe, notamment en prévoyant des sites de notification supplémentaires, en accroissant le nombre d'informateurs communautaires et en exerçant un suivi hebdomadaire des performances de la surveillance au niveau national. Suite à ces efforts, en 2015, le taux de PFANP pour 100 000 habitants de <15 ans était de 17,0 pour l'État de Borno et de 27,7 pour celui de Yobe (*Carte 2*).

Surveillance environnementale: la surveillance de la PFA est complétée par une surveillance environnementale, des échantillons étant prélevés toutes les 2 à 4 semaines dans les eaux usées pour y rechercher des poliovirus. En juillet 2015, au Nigéria, une surveillance environnementale était menée sur 38 sites dans les États suivants: Borno (4 sites), Kaduna (3 sites), Kano (5 sites), Lagos (5 sites), Sokoto (4 sites), Territoire de la capitale fédérale (2 sites), Kebbi (3 sites), Katsina (3 sites), Jigawa (3 sites), Yobe (3 sites) et Adamawa (3 sites). En 2014, des PVS1 ont été détectés dans 1 échantillon d'eau usée collecté en mai dans l'État de Kaduna et des PVDV2c ont été décelés dans 54 échantillons d'eau usée, dont 14 provenaient de l'État de Kano (dernière détection en juillet), 13 de l'État de Borno (dernière détection en juin), 12 de l'État de Sokoto (dernière détection en août), 11 de l'État de Kaduna (dernière détection en octobre), 2 de l'État de Katsina (dernière détection en octobre) et 1 de chacun des États de Jigawa et de

Map 2 **Cases of non-polio acute flaccid paralysis reported, Borno and Yobe states, northeast Nigeria, January–July 2015**
Carte 2 **Cas de paralysie flasque aiguë non poliomyélitique, Etats de Borno et de Yobe, Nord-Est du Nigéria, janvier 2014-juillet 2015**



further positive environmental samples after mid-2014, following the introduction of IPV and use of tOPV in SIAs in the state. During January–July 2015, cVDPV2 was identified in one sewage sample collected in Kaduna on 4 March.

Poliomyelitis incidence

WPV and cVDPV incidence: To date in 2015, no cases of poliomyelitis due to WPV1 have been reported nationally. Six WPV cases were reported in 2014; 53 cases in 2013; and 122 cases in 2012. Onset of paralysis of the last reported WPV1 case was July 24, 2014. No WPV type 3 cases have been reported since November 2012 (*Figure 1*). WPV1 cases in 2014 were geographically limited to Kano (5 cases) and Yobe state (1 case). One cVDPV2 case has been reported to date in 2015 in the Federal Capital Territory with onset on 16 May. During 2014, 30 cases of cVDPV2 were reported, compared with

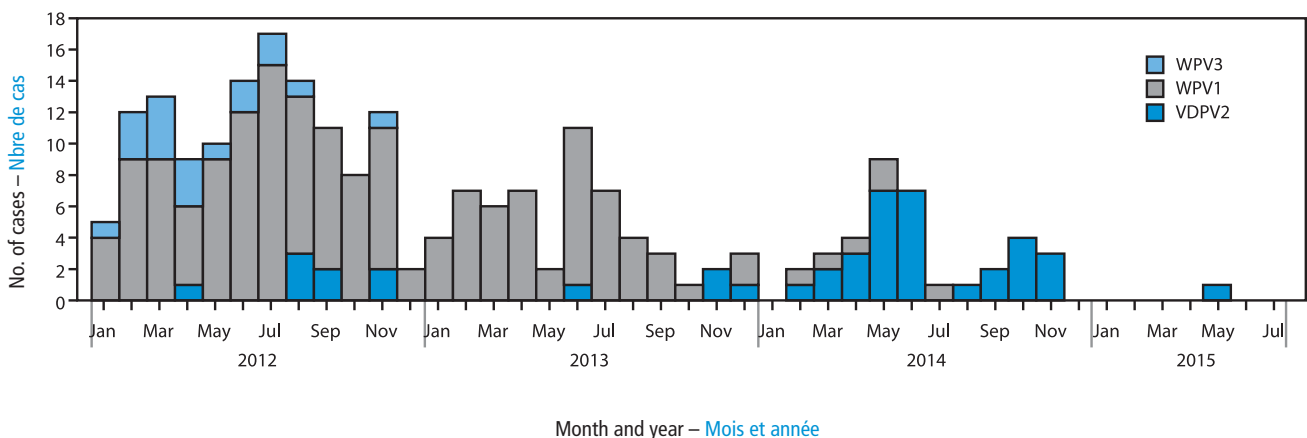
Yobe (détection en novembre). L'État de Borno n'a pas recueilli d'autres échantillons environnementaux positifs après la première moitié de 2014, suite à l'introduction du VPI et à l'utilisation du VPOt dans le cadre des AVS menées dans cet État. Sur la période allant de janvier à juillet 2015, on a identifié des PVDV2c dans un échantillon d'eau usée recueilli dans l'État de Kaduna le 4 mars.

Incidence de la poliomyélite

Incidence des PVS et des PVDVc. En 2015 jusqu'à ce jour, aucun cas de poliomyélite dû à un PVS1 n'a été notifié à l'échelle nationale. Six cas de PVS ont été signalés en 2014, 53 en 2013 et 122 en 2012. L'apparition d'une paralysie chez le dernier cas de PVS1 notifié datait du 24 juillet 2014. Aucun cas de PVS de type 3 n'a été signalé depuis novembre 2012 (*Figure 1*). En 2014, les cas de PVS1 se limitaient géographiquement à l'État de Kano (5 cas) et à celui de Yobe (1 cas). Un seul cas de PVDV2c, apparu le 16 mai, a été notifié à ce jour pour l'année 2015 dans le Territoire de la Capitale fédérale. Au cours de l'année 2014, 30 cas de PVDV2c ont été signalés, contre 4 en

Figure 1 **Number of cases of wild poliovirus type 1 (WPV1), wild poliovirus type 3 (WPV3), and vaccine-derived poliovirus type 2 (VDPV2), by month - Nigeria, January 2012–July 2015**

Figure 1 **Nombre de cas de poliovirus sauvage de type 1 (PVS1), de poliovirus sauvage de type 3 (PVS3) et de poliovirus dérivés d'une souche vaccinale de type 2, par mois – Nigéria, janvier 2012-juillet 2015**



4 cases in 2013. Six polio-compatible¹² cases have been reported in 2015 to date, compared to 21 during the same period in 2014. Overall in 2014, 35 polio-compatible cases were reported.

Genomic sequence analysis: Since 2012, WPV1 genetic diversity in Nigeria has declined. Eight genetic clusters of WPV1 were detected in 2012, of which 4 were still detected in 2013; of these, 2 active clusters were detected in 2014. The detection of “orphan” virus isolates¹³ may show gaps in the quality of AFP surveillance which may

2013. Six cas compatibles avec une poliomyélite¹² ont été enregistrés à ce jour en 2015 contre 21 sur la même période en 2014. Globalement, en 2014, 35 cas compatibles avec une poliomyélite ont été signalés.

Analyse des séquences génomiques: Depuis 2012, la diversité génétique des PVS1 au Nigéria a diminué. Huit groupes génétiques de PVS1 avaient été repérés en 2012, dont 4 continuent d'être détectés en 2013, parmi lesquels 2 groupes actifs encore décelés en 2014. Le repérage d'isolements viraux «orphelins»¹³ peut révéler des insuffisances dans la qualité de la surveillance

¹² AFP cases without reliable laboratory diagnosis (no or inadequate stool specimens) which either show polio-compatible sequelae at the 60-day follow-up examination, or for which no follow-up could be done (death before follow-up or lost to follow-up).

¹³ Isolates with a nucleotide difference of $\geq 1.5\%$ in the VP1 region of the genome from the closest matching sequences of previously identified isolates.

¹² Cas de PFA pour lesquels on ne dispose pas d'un diagnostic en laboratoire fiable (ou d'échantillons coprologiques adéquats) et qui présentent des séquelles compatibles avec une poliomyélite lors de l'examen de suivi à 60 jours ou dont le suivi n'a pu être effectué (décès avant cet examen ou perdu de vue).

¹³ Isolements présentant un taux de différence nucléotidique $\geq 1,5\%$ dans la région de la VP1 du génome par rapport aux séquences correspondantes les plus proches des isolements précédemment identifiés.

not be indicated by surveillance performance data. The number of orphan WPV1 isolates was 10 (of 103 isolates sequenced) in 2012, 10 (of 53) in 2013, and 2 (of 6) in 2014. The proportion of orphan cVDPV2 isolates was 7.8% in 2014, which was similar to the proportion in 2013 (6.8%). The only cVDPV2 case reported in 2015 is genetically linked to viruses that have been circulating in Kaduna state (emergence group KDS-1) in 2014 and 2015; it is not linked to the emergence group (Nigeria 2005–2008) that has been circulating for the past 10 years. This is the first AFP case associated with the KDS-1 virus emergence; all other KDS-1 virus isolates were detected in environmental samples. In 2015, one positive environmental sample (of 7 isolates that were sequenced) was collected from a Kaduna state sampling site in March 2015. The isolate had a nucleotide difference of $\geq 1.5\%$ (was therefore an orphan virus), and was genetically linked to the emergence group in Nigeria 2005–2008.

Discussion

Since establishing a polio Emergency Operation Centre and implementing a national emergency polio eradication action plan supported by global polio partners in 2012, Nigeria has seen a progressive decrease in the incidence of poliomyelitis cases due to WPV1. The success of strategies implemented to improve SIA quality and increasing access to hard-to-reach children is reflected in improved LQAS survey data over time. Although the genetic diversity of WPV1 declined during 2012 to 2014 and surveillance performance indicators were met at the national level, virological data indicated persistent gaps in AFP surveillance quality even in 2014. Nonetheless, allowing for delays in obtaining the final virological results for the 218 pending laboratory specimens, if no WPV1 is identified in AFP cases or environmental samples, Nigeria could be removed from the WHO list of polio-endemic countries in the near future.

For the WHO African Region to be certified polio-free, all countries in the Region will have to maintain a zero WPV1 case incidence for at least 36 months, as verified by high quality surveillance. Continued strengthening of surveillance is required, including active case finding and close monitoring of polio-compatible cases, which might indicate missed transmission.

Nigeria is at risk for persistent cVDPV2 transmission because of low routine vaccination coverage¹⁴ and the predominant use of bOPV in SIAs. Efforts to intensify routine vaccination are ongoing in polio high-risk LGAs with existing polio infrastructure; this includes building capacity and increasing accountability for immunization service provision at the health facility level. Interrupting cVDPV2 transmission will also require increased use of tOPV in SIAs, boosting of poliovirus type 2

des PFA, que n'indiquent parfois pas les données de performance de la surveillance. Le nombre d'isolements de PVS1 orphelins étaient de 10 (sur 103 isolements séquencés) en 2012, de 10 (sur 53) en 2013 et de 2 (sur 6) en 2014. Le pourcentage d'isolements de PVDV2c orphelins était de 7,8% en 2014, chiffre similaire à celui enregistré en 2013 (6,8%). Le seul cas de PVDV2c notifié en 2015 est lié génétiquement aux virus qui circulaient dans l'État de Kaduna (groupe d'émergence: KDS-1) en 2014 et 2015; il ne présente pas de lien avec le groupe d'émergence (Nigéria 2005-2008) ayant circulé pendant les 10 dernières années. Il s'agit du premier cas de PFA associé à l'émergence d'un virus KDS-1, tous les autres isolements de virus KDS-1 ayant été réalisés sur des prélèvements environnementaux. En 2015, un échantillon environnemental positif (sur 7 isolements séquencés) a été recueilli sur un site de prélèvement de l'État de Kaduna en mars 2015. Cet isolement présentait un taux de différence nucléotidique $\geq 1,5\%$ (il s'agissait donc d'un virus orphelin) et était lié sur le plan génétique au groupe d'émergence apparu au Nigéria sur la période 2005-2008.

Discussion

Depuis la mise en place d'un Centre pour les opérations d'urgence contre la poliomyélite et la mise en œuvre d'un plan d'action national d'urgence pour l'éradication de cette maladie, appuyé par les partenaires dans la lutte mondiale contre la poliomyélite en 2012, le Nigéria a connu une diminution progressive de l'incidence des cas de poliomyélite dus à un PVS1. Le succès des stratégies mises en œuvre pour faire progresser la qualité des AVS et faciliter l'accès aux enfants difficiles à atteindre se reflète dans l'amélioration des données d'enquête LQAS au cours du temps. Bien que la diversité génétique des PVS1 ait diminué de 2012 à 2014 et que les indicateurs de performance de la surveillance aient atteint leur cible au niveau national, les données virologiques indiquaient encore des insuffisances persistantes dans la qualité de la surveillance des PFA en 2014. Néanmoins, en tenant compte des délais pour obtenir les résultats virologiques finaux concernant les 218 échantillons de laboratoire en attente, si aucun PVS n'est identifié chez un cas de PFA ou dans un prélèvement environnemental, le Nigéria pourra être rayé de la liste OMS des pays d'endémie de la poliomyélite dans un proche avenir.

Pour que la Région africaine de l'OMS soit certifiée comme exempte de poliomyélite, tous les pays qui la composent devront maintenir une incidence nulle des cas de PVS1 pendant au moins 36 mois, condition qui sera vérifiée par une surveillance de haute qualité. Il est nécessaire de poursuivre le renforcement de la surveillance, y compris la recherche active des cas et le suivi étroit des cas compatibles avec une poliomyélite, susceptibles d'indiquer une transmission ayant échappé à la surveillance.

Le Nigéria est exposé à un risque de persistance de la transmission des PVDV2c en raison de la faible couverture par la vaccination systématique¹⁴ et de l'usage prédominant du VPOb dans le cadre des AVS. Des efforts sont en cours pour intensifier la vaccination systématique dans les LGA à haut risque de poliomyélite avec les infrastructures déjà existantes pour lutter contre cette maladie; ils consistent à renforcer les capacités ainsi que les obligations redditionnelles pour la prestation de services de vaccination au niveau des établissements de soins.

¹⁴ Bandyopadhyay, Ananda S., et al. Polio vaccination: past, present and future. *Future microbiology* 10.5 (2015): 791–808.

¹⁴ Bandyopadhyay, Ananda S., et al. Polio vaccination: past, present and future. *Future microbiology* 10.5 (2015): 791–808.

immunity by use of IPV, and strengthening outbreak response to any newly identified VDPV. Five of the next 6 planned SIAs will use tOPV.

The national polio programme will need to continue to manage the challenges posed by the insecurity in areas of northeastern Nigeria where many children remain inaccessible to vaccination activities. Strategies noted previously, in addition to monthly security risk assessments, will be essential in order to achieve consistent vaccination coverage in these areas. The programme, in collaboration with international partners, will need to continue to advocate for eradication priorities, to ensure sustained and intensified support in the post-transmission period.

Lastly, programme legacy planning has begun. It will be critical to document lessons learnt during the challenging effort to eradicate polio in Nigeria.¹⁵ This process will include evaluation of current programmes, planning for the eventual transition of polio assets post-certification and for the further use of polio eradication infrastructure to strengthen routine immunization and other national public health priority activities. Continued partner and government support will be essential for creating the polio eradication legacy in Nigeria, and for maintaining a polio-free African Region.

Author affiliations:

^aNational Primary Health Care Development Agency, Federal Republic of Nigeria; ^bGlobal Immunization Division, Center for Global Health, CDC, USA; ^cFederal Ministry of Health, Federal Republic of Nigeria; ^dWorld Health Organization, Nigeria Office; ^eUnited Nations Children's Fund, Nigeria Office; ^fDivision of Viral Diseases, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC. (Corresponding author: Pascal Mkanda, mkandap@who.int). ■

¹⁵ Cochi SL, Freeman A, Guirguis S, et al. Global polio eradication initiative: lessons learned and legacy. *J Infect Dis* 2014; 210(Suppl 1):S540–6

L'interruption de la transmission des PVDV2c nécessitera aussi l'utilisation du VPOT dans le cadre des AVS, le renforcement de l'immunité contre les poliovirus de type 2 grâce à l'utilisation du VPI et l'intensification des réponses face à toute flambée d'un PVDV nouvellement identifié. Cinq des 6 prochaines AVS prévues utiliseront le VPOT.

Le Programme national de lutte contre la poliomyélite devra continuer à gérer les défis posés par l'insécurité dans certaines zones du nord-est du Nigéria, où de nombreux enfants restent impossibles à atteindre par les activités de vaccination. Les stratégies précédemment mentionnées, en plus des évaluations mensuelles des risques en matière de sécurité, seront essentielles pour obtenir une couverture vaccinale homogène dans ces zones. Le Programme, en collaboration avec des partenaires internationaux, devra poursuivre son plaidoyer en faveur des interventions prioritaires pour obtenir l'éradication, afin de s'assurer un soutien plus conséquent et durable pendant la période post transmission.

Enfin, la planification de l'héritage des programmes a commencé. Il sera très important de documenter les enseignements tirés de l'effort de très grande ampleur pour éradiquer la poliomyélite au Nigéria.¹⁵ Ce processus comprendra l'évaluation des programmes actuels, la planification de la transmission finale des acquis concernant la poliomyélite après la certification et de l'usage futur des infrastructures d'éradication de cette maladie pour renforcer la vaccination systématique et d'autres activités de santé publique prioritaires au niveau national. Un soutien continu des partenaires et du gouvernement sera essentiel pour constituer l'héritage de l'éradication de la poliomyélite au Nigéria et pour maintenir la Région africaine exempte de cette maladie.

Affiliations des auteurs:

^aNational Primary Health Care Development Agency, République fédérale du Nigéria; ^bGlobal Immunization Division, Center for Global Health, CDC, États-Unis d'Amérique; ^cFederal Ministry of Health, République fédérale du Nigéria; ^dOrganisation mondiale de la Santé, bureau au Nigéria; ^eFonds des Nations Unies pour l'enfance, bureau au Nigéria; ^fDivision des maladies virales, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, CDC. (Auteur principal: Pascal Mkanda, mkandap@who.int). ■

¹⁵ Cochi SL, Freeman A, Guirguis S, et al. Global polio eradication initiative: lessons learned and legacy. *J Infect Dis* 2014; 210(Suppl 1):S540–6.

Monthly report on dracunculiasis cases, January-June 2015

In order to monitor the progress accomplished towards dracunculiasis eradication, district-wise surveillance indicators, a line list of cases and a line list of villages with cases are sent to WHO by the national dracunculiasis eradication programmes. Information below is summarized from these reports. ■

Rapport mensuel des cas de dracunculose, janvier-juin 2015

Afin de suivre les progrès réalisés vers l'éradication de la dracunculose, les programmes nationaux d'éradication de la dracunculose envoient à l'OMS des indicateurs de surveillance des districts sanitaires, une liste exhaustive des cas ainsi qu'une liste des villages ayant signalé des cas. Les renseignements ci-dessous sont résumés à partir de ces rapports. ■

Country – Pays	Date of receipt of the report ^a – Date de réception du rapport ^a	Total no. of rumours ^b of suspected dracunculiasis cases in 2015 – Nombre total de rumeurs ^b de cas suspects de dracunculose en 2015	No. of new dracunculiasis cases reported in January 2015 ^c – Nombre de nouveaux cas de dracunculose signalés en janvier 2015 ^c								Total no. of reported cases for the same months of 2014 – Nombre total de cas signalés pour les mêmes mois en 2014	Total no. of villages reporting cases in – Nombre total de villages signalant des cas en		Month of emergence of last reported indigenous case – Mois d'émergence du dernier cas autochtone signalé
			January – Janvier	February – Février	March – Mars	April – Avril	May – Mai	June – Juin	Total	2015		2014		
Endemic countries – Pays d'endémie														
Chad – Tchad	22 July 2015 – 22 juillet 2015	707	0	1	2	1	0	2	6	6	6	6	6	June 2015 – Juin 2015
Ethiopia – Éthiopie	27 July 2015 – 27 juillet 2015	3294	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	2	May 2015 – Mai 2015
Mali	21 July 2015 – 21 juillet 2015	237	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	November 2014 – Novembre 2014
South Sudan – Soudan du Sud	22 July 2015 – 22 juillet 2015	1902	0	0	0	0	0	1	1	19	1	13	13	June 2015 – Juin 2015
Precertification countries – Pays au stade de la précertification														
Kenya	17 July 2015 – 17 juillet 2015	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	October 1994 – Octobre 1994
Sudan – Soudan	NR	5	0	0	0	0	0	NR	0	0	0	0	0	September 2013 – Septembre 2013
Total		6147	0	1	2	1	1	3	8	27	8	21		

Source: Ministries of Health – Ministères de la Santé.

^a Each monthly report is due by the 20th of the following month. – Chaque rapport mensuel est attendu pour le 20 du mois suivant.

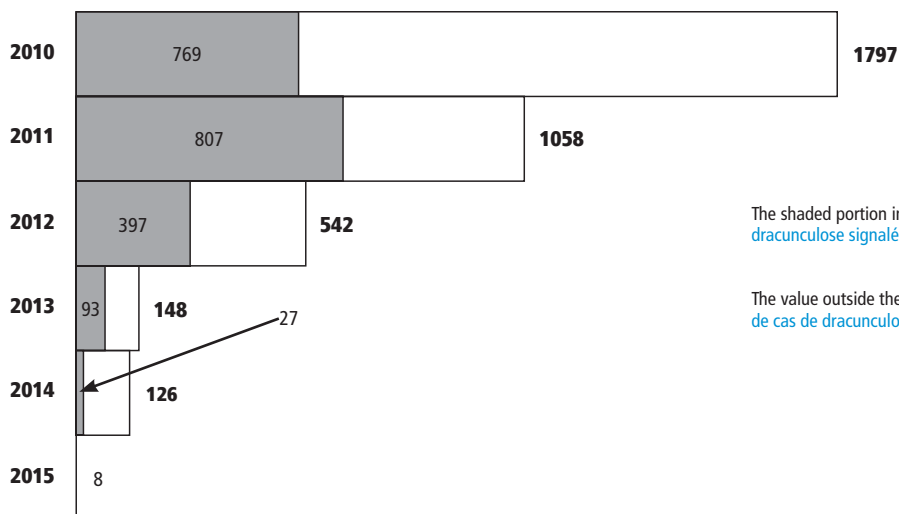
^b Rumour of dracunculiasis. Information about an alleged case of dracunculiasis (Guinea-worm disease) obtained from any source (informants). – Rumeur de dracunculose. Information au sujet d'un cas présumé de dracunculose (maladie du ver de Guinée) obtenue à partir de n'importe quelle source (informateurs).

^c The total number of dracunculiasis cases includes both indigenous and imported cases. – Le nombre total de cas de dracunculose regroupe les cas autochtones et les cas importés.

NR: No report received. – Aucun rapport reçu.

ND: Data not available. – Pas de données disponibles.

Number of dracunculiasis cases reported worldwide, 2010–2015 – Nombre de cas de dracunculose signalés dans le monde, 2010–2015



The shaded portion indicates the number of dracunculiasis cases reported for the same month in 2015. – La portion colorée indique le nombre de cas de dracunculose signalés pour le même mois en 2015.

The value outside the bar indicates the total number of dracunculiasis cases reported for that year. – La valeur à l'extérieur de la barre indique le nombre total de cas de dracunculose signalés pour l'année en question.

WHO web sites on infectious diseases – Sites internet de l'OMS sur les maladies infectieuses

Avian influenza	http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/	Grippe aviaire
Buruli ulcer	http://www.who.int/buruli/en/	Ulcère de Buruli
Child and adolescent health and development	http://www.who.int/child_adolescent_health/en/	Santé et développement des enfants et des adolescents
Cholera	http://www.who.int/cholera/en/	Choléra
Deliberate use of biological and chemical agents	http://www.who.int/csr/delibepidemics/informationresources/en/	Usage délibéré d'agents chimiques et biologiques
Dengue (DengueNet)	http://apps.who.int/globalatlas/	Dengue (DengueNet)
Epidemic and pandemic surveillance and response	http://www.who.int/csr/en/	Alerte et action en cas d'épidémie et de pandémie
Eradication/elimination programmes	http://www.who.int/topics/infectious_diseases/en/	Programmes d'éradication/élimination
Fact sheets on infectious diseases	http://www.who.int/topics/infectious_diseases/factsheets/en/	Aide-mémoires sur les maladies infectieuses
Filariasis	http://www.filaria.org	Filariose
Geographical information systems (GIS)	http://gamapserver.who.int/mapLibrary/	Systèmes d'information géographique
Global atlas of infectious diseases	http://apps.who.int/globalatlas/	Atlas mondial des maladies infectieuses
Global Outbreak Alert and Response Network (GOARN)	http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/	Réseau mondial d'alerte et d'action en cas d'épidémie (GOARN)
Health topics	http://www.who.int/topics/en	La santé de A à Z
Human African trypanosomiasis	http:// www.who.int/trypanosomiasis_african/en/	Trypanosomiase humaine africaine
Influenza	http://www.who.int/csr/disease/influenza/en/	Grippe
Influenza network (FluNet)	http://who.int/flunet	Réseau grippe (FluNet)
International Health Regulations	http://www.who.int/ihr/en/	Règlement sanitaire international
International travel and health	http://www.who.int/ith/en/	Voyages internationaux et santé
Leishmaniasis	http://www.who.int/leishmaniasis/en	Leishmaniose
Leprosy	http://www.who.int/lep/en	Lèpre
Lymphatic filariasis	http://www.who.int/lymphatic_filariaisis/en/	Filariose lymphatique
Malaria	http://www.who.int/malaria/en	Paludisme
Neglected tropical diseases	http://www.who.int/neglected_diseases/en/	Maladies tropicales négligées
Outbreak news	http://www.who.int/csr/don/en	Flambées d'épidémies
Poliomyelitis	http://www.polioeradication.org/casecount.asp	Poliomyélite
Rabies	http://www.who.int/rabies/en	Rage
Global Foodborne Infections Network (GFN)	http://www.who.int/gfn/en	Réseau mondial d'infections d'origine alimentaire
Smallpox	http://www.who.int/csr/disease/smallpox/en	Variole
Schistosomiasis	http://www.who.int/schistosomiasis/en/	Schistosomiase
Soil-transmitted helminthiases	http://www.who.int/intestinal_worms/en/	Géohelminthiases
Tropical disease research	http://www.who.int/tdr/	Recherche sur les maladies tropicales
Tuberculosis	http://www.who.int/tb/en and/et http://www.stoptb.org	Tuberculose
Immunization, Vaccines and Biologicals	http://www.who.int/immunization/en/	Vaccination, Vaccins et Biologiques
Weekly Epidemiological Record	http://www.who.int/wer/	Relevé épidémiologique hebdomadaire
WHO Lyon Office for National Epidemic Preparedness and Response	http://www.who.int/ihr/lyon/en/index.html	Bureau OMS de Lyon pour la préparation et la réponse des pays aux épidémies
WHO Pesticide Evaluation Scheme (WHOPES)	http://www.who.int/whopes/en	Schéma OMS d'évaluation des pesticides (WHOPES)
WHO Mediterranean Centre for Vulnerability Reduction, Tunis	http://wmc.who.int/	Centre Méditerranéen de l'OMS pour la Réduction de la Vulnérabilité à Tunis (WMC)
Yellow fever	http://www.who.int/csr/disease/yellowfev/en/	Fièvre jaune